Die Appendicitis in der Schwangerschaft

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen

vorgelegt von

Wilhelm Kaeferlein

aus Augsburg

Tag der mündlichen Prüfung: 21. Juli 1927.

28:75

Referent:
Herr Oberarzt und Privatdozent Dr. Dyroff,

Dekan:
Herr Professor Dr. Hauck

Meinen lieben Eltern
gewidmet

Häufigkeit der Appendicitis beim Weibe

Seit Aschoff's, Ribbert's und Pankow's grundlegenden Untersuchungen wissen wir, daß mindestens jeder zweite Mensch einmal eine, wenn auch geringe Wurmfortsatzentzündung, durchgemacht hat. Rechnet man mit Aschoff noch die unsicheren Fälle hinzu, so kommt man auf 72%, und bedenkt man, daß im 5. Jahrzehnt noch ein Zehntel so viel neue Fälle hinzukommen, wie in allen vorhergegangenen Jahrzehnten, so erhält man rund 80%. Man könnte also schätzungsweise sagen, daß unter den älteren Erwachsenen nur jeder 4. oder 5. Mensch einen gesunden Wurmfortsatz besitzt.

Pankow kommt fast zu den gleichen Ergebnissen wie Aschoff; er untersuchte 150 Wurmfortsätze, die er bei gynäkologischen Operationen mitentfernte und fand bei 56% ein sicheres Zeichen einer abgelaufenen Appendicitis. In 3,33% einen sicheren Übergang einer Entzündung von außen her auf den Wurmfortsatz; 16% waren mikroskopisch nicht sicher zu deuten und in 24,66% der Fälle fand man unveränderte Wurmfortsätze vor.

Krönig untersuchte 28 Wurmfortsätze, die bei abdominellen Operationen prophylaktisch mitentfernt wurden. Bei diesen Fällen war klinisch nie irgend ein Zeichen einer Appendicitis vorhanden.

Davon erwiesen sich als gesund	5
als fortgeleitet erkrankt	7
als fraglich	2
als an früherer Appendicitis erkrankt	14 = 50%

Wenn wir die ältere Literatur durchsehen, so wundert man sich, daß damals die Ansicht vorherrschte, als wären die Männer von der Erkrankung viel häufiger befallen als die Frauen.

Sprengel untersuchte 1870 Fälle und fand eine Verhältniszahl von Männern und Frauen von 70 zu 27, Hermes eine Verhältniszahl von 60 zu 40, Bamberger eine Verhältniszahl von 80 zu 20, Fowler eine Verhältniszahl von 4 zu 1. Diese Befunde sollten durch den Hinweis verständlich werden, daß der Wurmfortsatz bei Frauen besser durchblutet sei als bei Männern. Nach den neueren Statistiken von Ribbert, Zucker-

kandl und Sudsuki müssen diese Ergebnisse aber als unrichtig bezeichnet werden. Die Erklärung dieses Widerspruches liegt darin, daß wir jetzt Appendicitis und Adnexitis besser trennen, dann aber auch, daß wir auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie ganz erhebliche Fortschritte gemacht haben. — Aschoff's und Pankow's Statistiken widersprechen durchaus der weitverbreiteten Annahme, von dem häufigeren Befallensein des menschlichen Geschlechtes, sodaß man heute zu dem Resultat kommen muß, daß die Frauen mindestens ebenso häufig an Appendicitis erkranken wie die Männer.

Aus dem neuesten statistischen Jahrbuch von 1926 können wir sogar entnehmen, daß die Frauen häufiger an Appendicitis erkranken als die Männer. Denn im Jahre 1924 lagen an Appendicitis erkrankt in den deutschen Krankenhäusern 51516 Männer und 58509 Frauen. Insgesamt wurden aber in diesem Jahre in den gleichen Anstalten 1203924 männliche und 1183651 weibliche Kranke behandelt, d. h. etwa gleichviel Männer und Frauen. Es wird hiernach also ein Überwiegen der Erkrankungsfälle an Appendicitis beim weiblichen Geschlecht hervorgehen. Aber auch wenn man die Gesamtbevölkerungsziffer zugrunde legt, ergibt sich nur eine kleine Verschiebung, da der Bevölkerungsstärke von 30 Millionen Männern 32 Millionen Frauen (Zählung 1925) gegenüberstehen. Hierauf bezogen errechnet sich ein Promillesatz für Frauen von 1,83 und für Männer von 1,72.

Ob diese stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechtes an den Appendicitisfällen auf die Möglichkeit der sekundären Erkrankung von den Adnexen her oder auf einen Anteil Fehldiagnosen (Appendicitis statt Adnexitis) zurückgeht, muß offen bleiben. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß die Möglichkeit zu Fehldiagnosen im umgekehrten Sinne ebenso gegeben ist.

Was das Zusammentreffen von Appendicitis und Schwangerschaft anlangt, so müßte man eigentlich annehmen, daß diese Komplikationen bei der Häufigkeit der Erkrankung recht oft vorkäme. Dies ist aber keineswegs der Fall. Die Komplikation einer Schwangerschaft durch eine Appendicitis ist nach den meisten Autoren sehr selten. So fand Fränkel unter 40000 Schwangeren nur 5, Schauta unter 34000 nur 4 Fälle. H. H. Schmid aus der Wiener Frauenklinik hat unter 13000 Schwangeren 13 Fälle = $^1/_{10}$% ausgerechnet. Rosthorn berichtet nur von 2 Fällen von Appendicitis mit Schwangerschaft bei einem Material von 27000 Geburten. Hirth berichtet, daß sich eine ähnliche Verhältnis-

zahl aus den Journalen der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Sudenburg bei Magdeburg ergebe. Unter 293 an Appendiciti behandelten Frauen in gebärfähigem Alter waren 7 = 2,3 % schwanger. Er weist mit Recht darauf hin, daß die Zahlen Schmsid's keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen könnten, da sie sich nur auf die Ausgangszeit der Schwangerschaft bezögen und die Anfangsmonate ganz außer acht ließen. In der Tat läßt sich die Frage, ob etwa die Schwangerschaft eine Disposition zum Auftreten einer Appendicitis schaffe, nur aus einer statistischen Materialverarbeitnng nach dem Muster Hirth's einigermaßen beurteilen. Um eine Vergleichszahl für die von Hirth gefundene Prozentziffer zu erhalten, kann man sich das allgemeine Verteilungsverhältnis der Schwangerschaften auf das Gebäralter errechnen.

Dafür müßte man ausgehen von der weiblichen Bevölkerungsziffer (zwischen 15 und 60 Jahren), die betrug

1910	19 Millionen		
1920	20 Millionen		
Schwangerschaften bestanden 1910			2 180 000
nämlich	Geburten	1 982 000	
	Aborte etwa 1/10 der Geburten	198 000	
Schwangerschaften bestanden 1920			2 200 000
nämlich	Geburten	1 650 000	
	Aborte etwa 1/3 der Geburten	550 000	

Die Schwangerschaftsziffer errechnet sich in beiden Vergleichsjahren also in etwa gleicher Höhe, obwohl die Geburtenziffer beträchtlich abgenommen hat; denn diese Abnahme wird durch die starke Zunahme der Aborte ausgeglichen. Damit erhalten wir für beide Stichjahre übereinstimmend eine Schwangerschaftshäufigkeit von 11 %, berechnet auf die Gesamtzahl der weiblichen Bevölkerungsziffer im Gebäralter. Diese Prozentzahl ist deshalb noch etwas zu niedrig, weil das statistisch erfaßte Material Frauen bis zu 60 Jahren mitbetrifft. Legt man gleichwohl diese Prozentzahlen der Gegenüberstellung zugrunde, so ergibt sich, daß die Schwangeren-Ziffer unter der Gesamtzahl der Gebärfähigen viel größer ist, als unter den appendicitisch Erkrankten (11 % zu 2,3 %). Es kann also keinesfalls von einer Disposition der Schwangerschaft zu Appendicitis gesprochen werden. Im Gegenteil! Der Vergleich der Zahlen lehrt, daß die Appendicitis in der Schwangerschaft eher relativ seltener auftritt. Dieser Ansicht pflichten denn auch die meisten Autoren bei.

Demgemäß ist auch die Zahl der bisher veröffentlichen Fälle verschwindend klein. Als Grund hierfür sieht Boiye die erhöhte Blutzufuhr nach den Unterleibsorganen während der Schwangerschaft an, wodurch es leichter zur Resorption eventueller Infektionsstoffe komme. Füth ist über das seltene Vorkommen anderer Meinung; er ist der Ansicht, daß bei vorausgegangener Appendicitis sich leicht entzündliche Prozesse auch an den Adnexen abspielten, wodurch die Fortbewegung eines Eies vom Ovarium zum Uterus verhindert werde; er meint also, daß durch die Vorerkrankung in vielen Fällen die Schwangerschaft eben überhaupt unmöglich gemacht werden würde. Diese Ansicht besticht zunächst; da aber nur bei ganz schweren, auf die Adnexe übergreifenden perityphlitischen Prozessen die Veränderungen doppelseitig sein werden, wird meist die linke Seite wegsam bleiben unb deshalb die Schwangerschaft doch möglich sein.

Fellner will die Seltenheit der Komplikation von Appendicitis und Schwangerschaft dem Umstande zuschreiben, daß diagnostisch oft statt einer Appendicitis molimina gravidarum oder Adnexerkrankung festgestellt werden. Er meint gerade in der Gravidität seien es mehr als bei allen anderen Komplikationen zumeist nur die schwersten Fälle, die diagnostiziert und der Literatur überantwortet werden. Diese Ansicht Fellner's verdient sicher gegenüber den anderen Erklärungsversuchen den Vorzug. Denn gerade aus den eigenen, im folgenden mitgeteilten Fällen, geht erneut die Schwierigkeit der Diagnose der Appendicitis in graviditate eindrucksvoll hervor; die Betrachtung der eigenen Fälle lehrt aber, daß oft nicht einmal die schwersten Fälle rechtzeitig erkannt werden können; wie viel leichter werden dann die günstiger verlaufenden Fälle der richtigen Diagnose entgehen!

Prädisponiert der schwangere Zustand besonders zu dem Auftreten einer Appendicitis?

Wenn das Zusammentreffen von Appendicitis und Schwangerschaft, wie wir gesehen haben, so selten ist und dieses trotz der Tatsache, daß die Appendicitis in den Jahren der Gebärfähigkeit, nämlich zwischen 20. und 40. Lebensjahr am häufigsten ist, dann ist die viel umstrittene Frage, nach der Praedisposition der Schwangerschaft zur Appendicitis schnell beantwortet. Dann wird man mit den meisten Autoren und unter ihnen besonders Aschoff, Rosthorn, Goedecke, Hirth und Semb zu dem Ergebnis kommen, daß die Schwangerschaft kein ätiologisches Moment für die Appendicitis bildet; einige Autoren vermuten allerdings, daß die Schwangerschaftshyperämie für das Zustandekommen ein begünstigendes Moment darstellen könnte.*) Fränkel meint, daß die Schwangerschaft als solche bei einer bis dahin gesunden Frau die Entstehung der Appendicitis weder begünstigen noch hervorgerufen werden könne.

Runge konnte einen ungünstigen Einfluß der Gravidität auf den Verlauf einer Appendicitis nicht konstatieren. Durch seine leichte Beweglichkeit passe sich der Wurmfortsatz bequem den Verschiebungen der Unterleibsorgane an. Er macht aber darauf aufmerksam, daß das Coecum und der processus vermiformis, durch die Schwangerschaft in die freie Bauchhöhle verlagert, in den letzten Monaten sogar bis an den Leberrand verschoben werde. Dadurch könne das Auftreten einer Entzündung an diesem Organ viel verhängnisvoller werden. Auch könnten sich, wie er ganz richtig betont, Abscesse nicht in den Douglas senken, da bei eingetretener Schwangerschaft das kleine Becken sehr schnell von dem graviden Uterus ausgefüllt wird, sondern sie bleiben mit dem großen Becken und seinen Organen in Wandbeziehung.

*) Rostowzev, Goe und Bumm meinen, daß die häufig vorhandene Stuhlträgheit und Verstopfung das Zustandekommen der Appendicitis begünstige.

Diese Tatsache ist natürlich sehr ungünstig, da Douglasabszesse bekanntermaßen eher lokalisiert bleiben, sich leichter resorbieren und besser zugänglich sind; außerdem könnten sie bequem von der Vagina aus eröffnet werden. Dies birgt freilich eine ganz erhöhte Gefahr für die Mutter in sich, da die Appendicitis aus ihrer versteckten Lage mehr in die freie Bauchhöhle verschoben und dadurch ein sich bildender Absceß höher zu liegen kommt und damit leichter in den freien Bauchraum perforiert.

Goedecke hat in einer Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft in Dresden seine Beobachtung an 16 Graviden, die eine Appendicitis überstanden hatten, mitgeteilt. Von diesen bleiben nur 5 beschwerdefrei, die übrigen 11 bekamen ein Recidiv, das in der Mehrzahl der Fälle im 3. Monat auftrat.

Wir sehen also, daß die Gravidität an sich keine Wurmfortsatzentzündung hervorrufen kann, dagegen kann in der Schwangerschaft leichter ein appendicitischer Anfall ausgelöst werden, wenn früher schon einmal eine Appendicitiserkrankung bestand. Aus den einzelnen beschriebenen Fällen kann natürlich ein zuverlässiger Anhaltspunkt nicht gefunden werden.

Kann die Schwangerschaft einen nachteiligen Einfluß auf eine bestehende Appendicitis ausüben?

Über diese Frage bestehen große Meinungsverschiedenheiten. Die Mehrzahl glaubt an eine ungünstige Beeinflussung, wie König, Abraham, Semb, Rudaux und Pinard; von der anderen Seite wird ein ungünstiger Einfluß gänzlich abgelehnt oder nur dann angenommen, wenn vorher Verwachsungen zwischen Appendicitis und gravidem Uterus bestanden haben. (Fränkel, Bouillier u. a.)

Füth ist der Ansicht, daß eine Gravidität während ihres Bestehens zum Ausbruch einer Appendicitis nicht disponiere; er mißt aber wie Runge, der Tatsache, daß das Coecum mit dem processus vermiformis in der Gravidität gehoben werde, wegen der größeren Gefahr einer Allgemeinperitonitis große Bedeutung bei. Er bezieht sich in seiner Arbeit auf Dreyer, der bei zahllosen Sektionen von weiblichen Leichen, festgestellt habe, daß mehr als drei Viertel der Frauen ein abnorm bewegliches Coecum besitzen. Auch Hansemann, der den Begriff des Coecum mobile zuerst aufgestellt hat, hat ähnliche Befunde wie Dreyer erhoben.

Eine Appendicitis kann während der ganzen Schwangerschaftszeit, sogar im Verlaufe des Geburtsaktes und während des Wochenbetts eintreten. Bei Eintritt der Appendicitis nach erfolgter Entbindung scheint der Verlauf nicht so bedrohlich zu sein. Diese Tatsache hängt damit zusammen, daß dann keine ausgiebige Dislokation mehr eintreten und der Appendix mehr in Normaltopographie liegt. Eine sehr große Gefahr birgt fraglos der Umstand in sich, daß durch die einsetzende Wehentätigkeit die schützenden Verklebungen bei bestehendem perityphlitischem Abseß gesprengt werden können. Diese Möglichkeit ist umso verhängnisvoller, als ja, wie oben bereits erwähnt, sich das Coecum und mit ihm der Appendix in einer sehr exponierten Lage befinden. Die allgemeine Peritonitis wird so unvermeidlich, die

dann meist den Tod der Mutter und des Kindes verursacht. Die gleichen verhängnisvollen Zustände können sich auch bei der Geburt am normalen Ende ereignen, wenn sich die Gebärmutter durch Entleerung verkleinert.

Fränkel hält ein Zusammentreffen von Appendicitis und Geburt für eine sehr verhängnisvolle Situation; er meint aber, daß die Schwangerschaft als solche bei einer bis dahin gesunden Frau die Entstehung einer Appendicitis ebenso wenig begünstige wie hervorrufe. Der Verlauf sowohl einer von der Schwangerschaft dagewesenen und — wie dies meist der Fall ist — nicht völlig abgeheilten Appendicitis, als auch einer erst während der Gravidität frisch einsetzenden richte sich im allgemeinen ganz nach der Form der Erkrankung im einzelnen Fall.

Fellner ist entgegengesetzter Meinung, er hält es für sehr gut denkbar, daß der starke Blutzufluß zu den Bauchorganen während der Schwangerschaft und die vielfach bestehende Obstipation eine Prädisposition zu einem para- und perityphlitischen Prozeß bildet.

Dazu kommt noch als wesentlicher Punkt der Umstand, daß die Serosa in der Schwangerschaft anscheinend ganz allgemein weniger zu Verklebungen neigt. Es hängt dies wohl direkt mit der stärkeren Gewebsdurchfeuchtung zusammen, die zu einer fibrinärmeren Flüssigkeitsabscheidung der Serosa führt. (Dyroff.)

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Schwangerschaft, welche ja die ganze topographischen Beziehungen in abdomine völlig verändert, einen sicherlich nachteiligen Einfluß auf eine bestehende Appendicitis haben kann. Die ungünstigsten Verhältnisse bietet nach allem die zweite Hälfte der Schwangerschaft und ganz besonders die Geburt bezw. die Situation des Frühwochenbettes; diese Zeit ist es auch, die uns die großen Mortalitätszahlen bringt. Appendicitisanfälle können natürlich zu jeder Zeit von Schwangerschaft und Geburt oder im Wochenbett auftreten; wir sehen aber aus der Literatur, daß die Appendicitis während der ersten 5 Monate meist einen ganz ähnlichen Verlauf zeigt, wie außerhalb der Schwangerschaft. Sicherlich ist für die Prognose auch die einzelne Form der Erkrankung maßgebend, wie uns Aschoff gezeigt hat; wir sehen aber doch, daß die Veränderungen in abdomine während der letzten Schwangerschaftsmonate und der Geburt als eine Komplikation angesehen werden müssen, die die Prognose verhängnisvoll verschlechtern kann.

Kann die Appendicitis einen nachteiligen Einfluß auf die Schwangerschaft ausüben?

Im Hinblick auf die hohen Mortalitätsziffern, die wir für Mutter und Kind bei der Appendicitis in graviditate finden, kann gar kein Zweifel sein, daß die Appendicitis eine sehr ungünstige Komplikation für die Schwangerschaft bedeutet. Die schweren Begleiterscheinungen der Appendicitis schädigen die Schwangere mehr als die Nichtschwangere, da erstere ohnedies bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit durch die Schwangerschaft in Anspruch genommen ist. Insbesondere bei den schweren peritonealen Infektionen stellt sich deshalb bei den Schwangeren leicht eine zunehmende Kreislaufschwäche ein, die den üblen Ausgang beschleunigt und auch für das Kind verhängnisvoll werden kann. Aber auch gegenüber der unmittelbaren Toxinwirkung bezw. der Infektionsverbreitung ist der Schwangerenorganismus offenbar weniger widerstandsfähig (Neigung zu septischen Allgemeinerkrankungen, Metastasen und Thrombosen). Dazu kommt, daß durch Verbreitung der Infektion auf dem Lymph- oder Blutweg der septische Prozeß auch auf den Uterus selbst und damit unter Umständen auf die Plazentastelle übergreifen kann nnd so zu schwerster puerperaler Infektion zu führen vermag. Die Toxine können außerdem auch das Kind schwer schädigen und zum Absterben bringen. Der Bestand der Schwangerschaft ist jedoch auch durch die Neigung zum Weheneintritt gefährdet; dabei können die Wehen durch Druck oder Schrumpfung des Abszesses herbeigeführt sein oder toxisch ausgelöst werden. Dadurch kann es dann sekundär zum Absterben und zur Ausstoßung der Frucht kommen. Wenn auch Abort und Frühgeburt nicht so oft und ausnahmslos auftreten, wie man das früher annahm, so müssen wir immerhin feststellen, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft infolge einer Appendicitis doch recht häufig auftritt. Nach Boiye wurde die Gravidität in 54,6% der von ihm zusammengestellten Fälle durch das Einsetzen einer Appendicitis frühzeitig unterbrochen und zwar zumeist wenige Tage nach dem ersten

Anfall; dieselbe Beobachtung machten auch Füth, Rudaux und viele andere Autoren. Fouler ging sogar so weit zu behaupten, daß eine Appendicitis unvermeidlich mit Abortus oder Partus praematurus verbunden ist, eine Ansicht, die jedoch nach den neueren und neuesten Beobachtungen nicht den Tatsachen entspricht.

Die Appendicitis bedroht also, wie wir sehen, Mutter und Kind in gleicher Weise. Wir nützen beiden am besten durch die Frühoperation; denn auch die Wehenauslösung durch die Operation kann dann am sichersten vermieden werden, wenn der Uterus und seine unmittelbare Nachbarschaft noch nicht ins Operationsgebiet miteinbezogen werden muß.

Aetiologie und pathologische Anatomie.

Die eingehende, genaue Kenntnis der Ursache und die pathologisch-anatomischen Verhältnisse beim Ablauf eines Krankheitsprozesses ist für die Beurteilung der Erkrankung von grundlegender Wichtigkeit. Denn ohne genaue Kenntnis von dem Wesen und dem Ablauf einer Erkrankung wird nie eine zweckmäßige Therapie betrieben werden können Unsere heutige Kenntnis von der Pathogenese und pathologischen Histologie der Wurmfortsatzentzündung verdanken wir fraglos Aschoff, der die Appendicitis als eine Erkrankung erkannt hat, die durch verschiedene Mikroorganismen hervorgerufen wird. Aschoffs Untersuchungen beziehen sich auf ein im Laufe von sieben Jahren gesammeltes Material von rund 1000 Wurmfortsätzen, von denen 600 mit möglichster Genauigkeit untersucht worden sind. Er hält die Appendicitis also für eine bakteriell bedingte Infektionskrankheit, nimmt aber auch wie Hansemann an, daß am Zustandekommen der Erkrankung an verschiedene Faktoren beteiligt seien. Pathologisch-histologisch fand Aschoff in allen Fällen von frischem Primärinfekt feine grampositive, vorwiegend intracellulär gelagerte Diplokokken, seltener grampositive Stäbchen; für den eigentlichen Erreger der Appendicitis hält Aschoff einen den Streptokokken zugehörigen Diplokokkus; außerdem glaubt er, daß bei einigen Fällen auch noch feine Stäbchen, deren kulturelle Eigenschaften ihm unbekannt seien, eine besondere Bedeutung zukomme. Für ein regelmäßiges Vorkommen des Bakterium coli habe er bei seinen Untersuchungen keinen Anhalt finden können. Sicherlich

spielen auch Streptokokken eine bedeutende Rolle, die von fast allen Bakteriologen in einer großen Zahl untersuchter Fälle gefunden wurden.

Aschoff unterscheidet pathologisch-histologisch:

1) den Primärinfekt
2) das phlegmonöse Stadium und
3) das ulceröse Stadium.

Unter Primärinfekt versteht Aschoff die ersten nachweisbaren entzündlichen Reaktionen, welche den ganzen Anfall einleiten und zwar bildet sich dieser Infekt in der Tiefe der Furchen und Buchten der Appendixschleimhaut. Es erfolgt eine besonders tiefe Einsenkung des Epithels durch die Muscularis mucosae in das darunter liegende lymph. Gewebe; unter dem Epithel der Buchtentiefe findet sich schon in den frühesten Stadien der Appendicitis eine ungewöhnlich reichliche Anhäufung neutrophil-gekörnter Leukozyten. Sitzt der Primärinfekt in der Nähe eines Lymphknötchens, so kann man beobachten, daß die Leukozyten bis in das Lymphsystem hineinziehen; breitet sich der Prozeß weiter aus, so finden wir in der Mucosa, Submucosa, Muscularis und im subserösen Gewebe zahlreiche Leukozyten angehäuft, ganz besonders aber in der Muscularis und im subserösen Gewebe. Der Primärinfekt breitet sich dabei in Form eines Keiles aus, dessen Basis nach der Serosa und dessen Spitze nach der Schleimhaut zu gekehrt ist. Konfluieren mehrere solcher Prämierinfekte, so entwickelt sich sehr rasch das Bild des phlegmonösen Stadiums der Appendicitis. Für dieses Stadium ist charakteristisch, daß die Serosa und die äußeren Muskelschichten von massenhaften Leukozytenanhäufungen durchsetzt sind. In der Submucosa und Mucosa finden wir zu diesem Zeitpunkt eine bedeutend geringere Ansammlung als in den übrigen Schichten. Diese gewöhnlichsten Formen der Appendicitis heilen in der Mehrzahl der Fälle glatt aus und hinterlassen höchstens einige kleinere Defekte oder Narben.

Heilt dieses Stadium nicht aus, dann kommt es zur Entstehung von miliaren oder submiliaren intramuralen Abszessen, ein Statium, das Aschoff die Appendicitis phlegmonosa gravis nennt.

Dieses Stadium schließt schon wesentlich größere Gefahren in sich als das gewöhnliche phlegmonöse Stadium. Hier kann es leicht zu größeren Abscessbildungen kommen; diese Abszesse können entweder in das Innere des Wurmfortsatzes oder in die freie Bauchhöhle durchbrechen. Der Durchbruch eines oder mehr-

erer Abszesse nach innen schließt keine Gefahren in sich, da sich ja das infektiöse Material in das Lumen des Wurmfortsatzes ergießt. Brechen aber einer oder mehrere Abszesse in die freie Bauchhöhle durch, so kann das ganze infektiöse Material in die freie Bauchhöhle gelangen. Diese Möglichkeit ist bei der Beurteilung einer Appendicitis von ganz besonderer Wichtigkeit. Bei dieser Form kommt es natürlich zum Verschwinden der Schleimhautfalten und zu mehr oder minder großer Gewebseinschmelzung.

Schreitet der Prozeß weiter, so kann es zu diphtherischen Geschwüren kommen, die man dann als „ulceröses Stadium" bezeichnet. Dieses Stadium kann entweder durch breite Narbenbildung zur Ausheilung kommen oder aber es kann durch rapiden Zerfall größerer Wandteile eine Perforation in der Bauchhöhle eintreten.

Kommt es infolge größerer Exsudation während des Entzündungsprozesses zu Verklebungen mit den benachbarten Darmteilen, so kann auf diese Weise unter Umständen eine allgemeine Peritonitis noch verhütet werden. Die Verhütung der allgemeinen Peritonitis ist demnach wesentlich abhängig von der Schnelligkeit des Durchbruches und dem Tempo der ganzen Schwellung der Krankheitsprozesse, dann aber auch von der Verklebungsbereitschaft der Umgebung. Die letztere wiederum ist abhängig von der Lokalisation bezw. der Topographie der Prozesse und von der allgemeinen Verklebungsbereitschaft der Bauchserose.

Bei der Betrachtung der pathologischen Anatomie der Wurmfortsatzentzündung erscheint es angebracht, auch die Bedeutung der Kotsteine zu streifen. Seit den grundlegenden Untersuchungen von Aschoff, Sprengel und von Bruun wissen wir, daß dem Kotstein keine ursächliche, mechanische, die Schleimhaut lädierende Druckschädigung zukommt. Eine besondere Gefahr glaubt von Bruun in dem großen Bakteriengehalt des Kotsteines insofern erblicken zu müssen, als dadurch die Schleimhaut toxisch geschädigt und dadurch die Disposition für eine Entzündung geschaffen werden könnte. Diese Möglichkeit hält aber Aschoff nicht für wahrscheinlich und bezeichnet den Kotstein als einen ganz harmlosen Bewohner des Appendix, der dogar die Schleimhaut vor der Entzündung schützt, indem er sie Entzündungserreger förmlich abfängt.

Nach diesen neuesten Untersuchungen scheint der große Streit über die Bedeutung des Kotsteines für die appendicitische Erkrankung beigelegt zu sein.

Ob man freilich die durch den Kotstein bewirkte distale Sekretstagnation bei der Frage nach ätiologischen Zusammenhängen wirklich so ganz vernachlässigen darf, mag dahingestellt bleiben. Wissen wir doch aus der Pathologie anderer Hohlorgane, daß gerade diese Inhaltstagnation der Infektion mächtig Vorschub leistet und daß auf diese Art oft schwerste, empfindliche Prozesse zustande kommen. (Dyroff.)

Diagnose.

Die Diagnose Appendicitis in graviditate ist in sehr vielen Fällen ungemein schwer, weil sie eine Reihe von Symptomen hat, die auch vielen anderen Erkrankungen des Ober- und Unterbauches eigen sind. Die richtige Deutung ist umso schwieriger, wenn bereits Wehenschmerzen hinzugekommen sind. Die diagnostischen Schwierigkeiten, die fraglos während der Schwangerschaft sehr groß sein können, steigern sich aber noch mehr während der Geburt und im Wochenbett. Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß in vielen Fällen, wie die Literatur zeigt, die differential-diagnostischen Schwierigkeiten so groß sind, daß überhaupt keine exakte Diagnose gestellt werden kann. Die Tatsache von der eminenten Schwierigkeit der Diagnosenstellung wird deutlich durch die Ansicht Kreckes illustriert, der behauptete: „Je mehr Erfahrungen man in der Appendicitisfrage sammle, desto unsicherer werde man, desto vorsichtiger und zurückhaltender werde man.“ Diese Tatsache von der oft recht schwierigen Diagnosenstellung ist auch für die Therapie von ganz eminenter Bedeutung. Immerhin vermögen eine eingehend aufgenommene Anamnese, ein genauer Tastbefund, eventuell vaginale und Narkoseuntersuchung und wenn möglich eine längere Beobachtung sehr zu einer Klärung der Diagnose beizutragen. Ist man sich der Diagnose Appendicitis sicher, so erscheint von größter Bedeutung, zunächst überhaupt die Entscheidung, ob eine Appendicitis simplex oder eine Appendicitis perforata mit kleinerer oder größerer Abszeßbildung oder schon bereits eine allgemeine Peritonitis vorliegt. Die erstere wird nicht immer leicht zu diagnostizieren sein.

Da ja die Diagnose einer Appendicitis von so großer Bedeutung ist, möchte ich näher auf die Besprechung Symptome eingehen; unter ihnen ist fraglos der subjektiv und der objektiv in der rechten Ober- oder Unterbauchgegend lokalisierte Druck-

schmerz von der größten Wichtigkeit. Aber vielfach wird die Diagnose dadurch erschwert, daß sich kein lokalisierter Druckschmerz findet, sondern das ganze Abdomen als schmerzhaft empfunden wird; in solchen Fällen kann die Stellung der richtigen Diagnose fast zur Unmöglichkeit werden, zumal differentialdiagnostisch noch eine Reihe anderer Erkrankungen, die den verschiedensten Organen angehören können, in Frage kommt. Der für die gewöhnliche Appendicitis typische Druck- und Schmerzpunkt, der Mac-Burney'sche Druckpunkt, kann insofern für die zweite Hälfte der Schwangerschaft nicht mehr in Frage kommen, da das Coecum in diesem Abschnitt der Schwangerschaft mehr in der Richtung nach dem rechten Oberbauch zu verlagert ist; kurz vor der Geburt und in den letzten Schwangerschaftsmonaten ist das Coecum und mit ihm der Appendix in der Gallenblasengegend und dicht unter dem Leberrand gefunden worden.

Neben dem lokalisierten Druckschmerz spielen Fieber, meist zwischen 37,5 und 40,0, eine reflektorische Bauchdeckenspannung, die dann meist im Bereich des ganzen Abdomens gefunden wird, öfteres Erbrechen, Pulsbeschleunigung und Erhöhung der Leukocytenzahl (10—30000) und eine eventl. Beschleunigung der Blutsenkungsreaktion eine entscheidende Rolle. Da die Darmperistaltik meist gering oder aufgehoben ist, ist vielfach auch eine Stuhlverhaltung vorhanden.

Nun gehören gelegentliche schmerzhafte Wehen, Leibschmerzen, Stuhlverstopfung, Erbrechen, auch Übelkeit vielfach zu den Beschwerden, die besonders gegen Ende der Schwangerschaft, ganz besonders auch während des Geburtsverlaufes aufzutreten pflegen.

Bouillier legt bei der Diagnosenstellung auf drei Symptome besonderen Wert: Einen plötzlich in der rechten unteren Bauchseite auftretenden Schmerz, häufiges Erbrechen und Pulszahl über 100. Druckschmerzhaftigkeit hat er nicht selten vermißt, auch die starre Spannung der Bauchmuskeln trete oft in den ersten Tagen nicht auf.

So wichtig für die Diagnose die Besprechung der einzelnen Symptome der Erkrankung sind, so unerläßlich ist es auch differentialdiagnostisch die Erkrankungen zu besprechen, die die Diagnose Appendicitis vortäuschen können. Fehldiagnosen haben ihren Grund darin, daß die verschiedenen hier in Betracht zu ziehenden Organe außerordentlich nahe beieinanderliegen. Differentialdiagnostisch kommen vor allem in Frage: Erkrankungen

der Gallenwege, eine Cholecystitis, Cholelithiasis oder eine Cholangitis. Die Verwechslung ist deshalb sehr naheliegend, weil der Appendix weit nach oben bis in die Lebergegend reichen kann; andererseits kann infolge Vergrößerung oder allgemeiner Senkung der Ober- und Unterbauchorgane die Gallenblase sehr weit nach unten reichen.

Neben den Erkrankungen, die von der Gallenblase und den Gallenwegen ausgehen, ist ferner an Erkrankungen zu denken die ihren Ausgang von Niere und Harnleiter nehmen. Hier käme eine Nephrolithiasis und die häufige Ureterdilatation in Betracht; eine genaue chemische und mikroskopische Harnuntersuchung wäre unerläßlich. Eine Cystoskopie, Chromocystoskopie, die Vornahme des Ureterkatheterismus und einer Pyelographie könnten sehr zur Klärung der Diagnose beitragen. Bei diesen Erkrankungen findet sich aber der Druckpunkt meist direkt vorn über der Niere oder mehr nach hinten zu, der Schmerz strahlt mehr nach oben und in die Richtung der Axilla zu aus. Daß die Bevorzugung der rechten Seite auch für die Ureterdilatation typisch ist, wäre zu beachten.

Von Seiten des Magen und Darmes müßte an ein Magengeschwür, ein perforiertes Magen- und Darmulcus, sowie an Gastroenteritiden, Darmstenosen und Darmspasmen gedacht werden. Schließlich wäre von den Erkrankungen des Magen- und Darmkanales noch an die seltene Illeocoecaltuberkulose und Aktinomykose zu denken. Endlich wäre noch das Vorkommen eines Ileus zu erwähnen, der aber vollkommen fieberlos vorlaufen kann.

Besondere Bedeutung kommt ferner den Ascariden oder Oxyuren zu, die sowohl bei Kindern, als auch bei Erwachsenen eine große Rolle spielen. Gerade die Oxyuren sitzen bekanntlich sehr gern im Coecum und können durch eine solche Lokalisation sehr leicht eine Appendicitis vortäuschen.

Von Seiten des Pankreas müßte an eine Pankreatitis oder eine akute Pankreasnekrose gedacht werden; freilich kommt eine solche Erkrankung nur höchst selten vor.

Besonderen Hinweises bedürfen ferner Erkrankungen, die vom weiblichen Genitale ausgehen; diese Erkrankungen kommen verhältnismäßig sehr häufig vor und verdienen deshalb auch die größte Beachtung. In Differentialdiagnose kommen unter Umständen eine rechtsseitige Parametritis, Salpingitis, Oohporitis und Pelveoperitonitis in Betracht. Jedoch finden wir in diesen

Fällen meist die Schmerzlokalisation nach dem Kreuz und nach dem Becken zu, während wir sie bei einer Appendicitis doch mehr am Mac-Burney und in der Richtung nach dem Oberbauch zu haben. Auch an die Möglichkeit des Bestehens einer Extrauteringravidität eventl. sogar neben bestehender Intrauteringravidität müßte gedacht werden; denn ihre Störung kann auch unter ähnlichem Schmerzanfall beginnen, wie ein Appendicitisanfall. Das Vorkommen einer Extrauteringravidität neben einer Schwangerschaft ist allerdings so selten, daß es praktisch außer Acht gelassen werden kann. Auch ein drohender Abort kann Schmerzattacken verursachen, die oft nur rechtsseitig lokalisiert, bei der Differentialdiagnose der Appendicitis sehr erhebliche Schwierigkeiten bieten können. Ferner wäre an das Bestehen einer Retroflexio uteri gravidi zu denken; in solchen Fällen können schon vom 3. Monat der Schwangerschaft an Schmerzen auftreten, die auf Uteruskontraktionen zurückzuführen sind und mit Blinddarmattacken Ähnlichkeit haben. — Schließlich kommen noch Coecalschmerzen vor, die bedingt sind durch die Schwangerschaftsverlagerung des Coecums in die Oberbauchgegend oder durch die in der Schwangerschaft so häufige chronische Obstipation.

Durch die Aufnahme einer eingehenden Anamnese, der Heranziehung der Blutformel, sowie genaue Temperaturkontrolle und eine exakt ausgeführte bimanuelle Untersuchung der Beckenorgane kann man sich meist vor Fehldiagnosen schützen. — Bekanntlich kommt es nicht selten während einer Schwangerschaft zu Schmerzen in der rechten Unterbauchseite. Bouillier glaubt diese Zustände meist auf entzündliche Erkrankungen der Adnexe zurückführen zu können. Füth dagegen macht wohl mit Recht darauf aufmerksam, daß Adnexentzündungen fast immer doppelseitig sind und ermahnt in derartigen Fällen bei nur einseitiger, rechts lokalisierter Schmerzhaftigkeit, immer an Appendicitis zu denken. Er empfiehlt in fraglichen Fällen stets eine gleichzeitige Messung der Temperaturen in der Achselhöhle und im Rektum vorzunehmen. Zeigen sich hier erhebliche Differenzen von 1,0—2,6°, so spreche das sehr für den Appendicitis.

Prognose.

Stellen wir bei einer Schwangeren eine Appendicitis acuta mit den für sie charakteristischen Symptomen fest, so wissen

wir, daß es sich um keine harmlose Erkrankung handelt, die wir sorglos mit konservativen Maßnahmen behandeln können, sondern um eine ernste lebensbedrohende Erkrankung, die zwei Menschenleben vernichten kann, das der Mutter und das des Kindes; deshalb kommt der Appendicitis in graviditate eine so große Bedeutung zu. Bei Appendicitis ohne die Komplikation einer Schwangerschaft betrug die Mortalität unter ausschließlich interner Behandlung etwa 10—13%; die operative Therapie hat die Sterblichkeit auf etwa 1% heruntergedrückt. Bei der Appendicitis in graviditate berechnet die Mehrzahl der in- und ausländischen Autoren für die Mütter eine Mortalität von 40 bis 50%. Für die Mortalität der Kinder, die fraglos viel höher ist, läßt sich leider eine einheitliche Prozentzahl nicht angeben, da die Prozentzahlen der einzelnen Autoren sehr differieren. Im Einzelnen fand für die Mortalität der Mütter Vinay 31%, Füth 40 bis 60%, Heaton 50%, Abrahams 53% und Rosner 59%; H. H. Schmid für die nichtoperierten Mütter 76,9%. Eine andere Sammelstatistik von demselben Autor bringt ganz andere Prozentzahlen. So errechnet er an Hand der Berliner Sammelstatistik aus dem Jahre 1907, daß die Gesamtmortalität der Appendicitis 5,8%, die Mortalität der Appendicitis in graviditate dagegen 25,3%, also mehr als das Vierfache betrage. Die Mortalität der Operierten beträgt nach dieser Sammelstatistik 14,6%, die Mortalität der in graviditate operierten Frauen beträgt dagegen noch 24%. Auch die Mortalität der Kinder ist eine sehr hohe, sie schwankt nach den meisten Autoren zwischen 42 und 50%. Rosthorn berechnet 50%, Fränkel 52%, Bouillier 59%, H. H. Schmid 85,1%, Abrahamsohn 86% und Abrahams hat sie sogar auf annähernd 100% berechnet.

Die Prognose der Appendicitis bei Gravidität kann nach den vorliegenden Statistiken für die Mutter als keine günstige, für die Kinder als eine sehr ungünstige bezeichnet werden. Die so überaus ernste Prognose beruht wohl darauf, daß es aus den oben auseinandergesetzten Gründen viel leichter zum Durchbruch des Wurmfortsatzes und Durchbruch eines an sich bereits abgekapselten Abszesses kommen kann. Dabei bringt die Schwangerschaftsdislokation eine ungünstige Abdeckungsmöglichkeit, die verminderte Verklebungsneigung eine Verschlechterung der Lokalisierungsaussichten mit sich; es kommt daher in solchen Fällen viel leichter als sonst zu einer diffusen Peritonitis und Sepsis, die dann mit oder ohne vorherige Unterbrechung der Schwanger-

schaft den Tod der Mutter herbeiführen kann. Dieselben Ursachen, die den Tod der Mutter bedingen, nämlich die Sepsis und das hohe Fieber bedingen auch den Tod des Foetus oder führen zu Wehen, die das Kind vor der Zeit ausstoßen. Was schließlich die Prognose der Appendicitis in graviditate kurz vor der Geburt betrifft, so soll nicht unerwähnt bleiben, daß sie im allgemeinen umso günstiger ist, je längerer Zeitraum zwischen Operation und Geburt resp. Abort verstreicht. Deshalb wird auch die Nachbehandlung nach der Operation die Erhaltung der Schwangerschaft mit allen Mitteln anzustreben haben. In den Fällen aber, wo die Erhaltungsmöglichkeit zweifelhaft ist, erscheint die vorausgeschickte Schwangerschaftsunterbrechung als das bessere Verfahren, weil nur so die Veränderung des Wundgebietes durch die Uterusverkleinerung kontrollierbar bleibt.

Therapie.

Da bekannt ist, daß etwa 50—60% der Appendicitisfälle von vornherein zu den leichten Fällen gehören, behandeln viele Praktiker die Appendicitis mit konservativen Mitteln. Es kann gar keine Frage sein, daß zahlreiche Appendicitisfälle auf konservativem Wege mit Ruhe, Opium und Eisbeutel ausheilen. Eine solche Behandlungsweise ist aber insofern eine unsichere Therapie, da man einem harmlos anmutenden Fall nie ansehen kann, ob er sich für den Patienten verhängnisvoll entwickeln wird oder nicht. Gerade beim Zusammentreffen von Appendicitis und Schwangerschaft, wo es sich fraglos um eine recht bedenkliche Komplikation handelt, darf aber kein unsicherer Weg, wie ihn etwa der konservative darstellt, beschritten werden; dies umsoweniger, als hier das Leben der Mutter und des Kindes auf dem Spiele steht. Eine solche interne Therapie muß für unrichtig, ja sogar für fahrlässig gehalten werden und läßt sich in keinem Fall verantworten, selbst dann nicht, wenn der behandelnde Arzt Anhaltspunkte dafür zu haben glaubt, daß es sich um einen leichten Fall handelt. Selbst dann, wenn Temperatur und Puls niedrig sind und Anzeichen von Perforation und Peritonitis fehlen, läßt sich eine interne Therapie nicht verantworten. Da nun erfahrungsgemäß eine Appendicitis sehr leicht rezidiviert und da, wie wir gesehen haben, die Bedingungen für das Wiederaufflackern eines solchen Prozesses in der Schwangerschaft besonders günstig sind, kann eine mit konser-

vativen Mitteln behandelte Appendicitis immer wieder auftreten und den Träger immer wieder von neuem in sehr gefährliche Situationen bringen.

Die weitaus meisten in- und ausländischen Autoren wie Mundé, Abrahams, Arthur, Pinard, Rostovzew, Henne, Schleger, Herrgott, Kümmel, Seeligmann, Fellner, Webster, Schauta und Rosthorn sprechen sich auf Grund ihrer vielfachen Erfahrungen für die sofortige radikale Operation aus und weisen auch die besten Behandlungsresultate auf. Mundé geht in der Behandlung der Appendicitis in gravididate noch weiter, indem er die operative Therapie wegen der nahen Beziehungen der Infektionsquelle zum Genitalapparat noch viel früher als in jedem anderen Fall angewendet wissen will. Auch Herrgott gab schon vor vielen Jahren den Rat, man solle bei jeder an Appendicitis erkrankten Frau, die überhaupt noch schwanger werden kann, den Wurmfortsatz entfernen. Rosthorn sagt: „Immer mehr drängt sich die richtige Therapie in den Vordergrund, die Appendicitis als ein chirurgisch zu behandelndes Leiden aufzufassen. Die Summe der Erfahrungen der Geburtshelfer bei dieser Komplikation, deren Beurteilung so wenig sichere Anhaltspunkte gibt und welche, oft scheinbar ganz leicht, in kürzester Zeit zum Schlimmsten sich wendet, zwingt geradezu uns jenen anzuschließen, welche für ein möglichst frühzeitiges operieren, auch bei scheinbar harmlosen Fällen plädieren.“ Gauß ist der Ansicht, daß der durch Schwangerschaft komplizierten Perityphlitis nur mit gleichzeitig chirurgischgynaekologischer Erfahrung und Technik erfolgreich und kunstgerecht entgegengetreten werden kann.

Es ist vielfach behauptet worden, daß die Abszeßoperationen eine sehr große Gefahr für eine bis dahin völlig freie Bauchhöhle bedeuten; diese Gefahr ist früher vielfach sehr überschätzt worden. Gerade der operative Eingriff, auch bei bereits abgekapseltem Abszeß hat gute Aussicht auf Erfolg, da der Wurmfortsatz entfernt, der Eiter entleert und durch eine kunstgerechte Drainage der Abfluß sichergestellt und weiterem Vordringen Einhalt geboten werden kann. Boiye, Fränkel und Krönig nehmen nun zwischen beiden Behandlungsmethoden eine Mittelstellung ein, insofern als sie bei leichten und mittelschweren Fällen und besonders dann, wenn es sich um einen ersten Anfall handelt, den Versuch einer exspektativen Behandlung machen. Durch Regulierung der Diät, des Stuhlganges, durch

Bäder und entsprechende Körperbewegungen könne der Wiederkehr von Appendicitisanfällen weitgehend vorgebeugt werden. Gehen innerhalb 24 Stunden die Symptome nicht zurück, so müsse natürlich operiert werden. Nun hat aber die Erfahrung gelehrt, daß auch die sogenannte Intervalloperation keine besseren Resultate ergibt als die sofortige Operation, denn es kann ja im akuten Stadium bei Vorhandensein der typischen Symptome fast zu jeder Stunde die Perforation eintreten, die dann sehr oft zur allgemein tödlichen Peritonitis und zu Sepsis führt. Mit Recht sagt Babler: „Die Mortalität der Appendicitis in der Schwangerschaft ist die Mortalität des Zögerns.“ Da die Mutter in erster Linie vor Schaden bewahrt werden muß, darf uns eine eventuelle Unterbrechung der Schwangerschaft nicht vor dem operativen Eingriff zurückschrecken lassen; überdies ist die Gefahr der Schwangerschaftsunterbrechung nicht einmal sehr groß, wie die meisten Autoren bestätigen. Es können heute die größten und schwersten Operationen während der Schwangerschaft ausgeführt werden, ohne daß deren Verlauf oder die Schwangerschaft selbst irgend eine Störung erfährt. Nur diejenigen Operationen, meint Schauda, die sich in unmittelbarer Nähe des Uterus oder an ihm selbst abspielen, können als gefährlich für den Fortbestand der Schwangerschaft angesehen werden.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die besten Operationsresultate innerhalb der ersten 5 Schwangerschaftsmonate zu erzielen sind; je später die Appendicitis in der Schwangerschaft auftritt, desto ungünstiger werden die Operationsresultate. Die schlechtesten Aussichten bieten die Operationen gegen Ende der Schwangerschaft, kurz vor der Geburt und während der Geburt, da durch das Auftreten von Wehen bei bestehendem perityphlitischem Abszeß eine allgemeine Peritonitis fast unvermeidbar wird. Es ist daher von unschätzbarem Vorteil, wenn zwischen Operation und Geburt eine längere Zeit verstrichen ist; denn in der Zwischenzeit kann ein perityphlitischer Abszeß resorbiert, weitgehend entleert oder doch so sicher abgekapselt werden, daß eine Sprengung der Abszeßwand durch die Uterusverkleinerung nicht mehr zu fürchten ist. Man gebe in solchen Fällen vor und nach der Operation Opiate in nicht zu kleinen Dosen, um die Auslösung von Wehen möglichst zu unterdrücken.

Aber selbst wenn bereits Symptome einer allgemeinen Peritonitis vorhanden sind, muß noch zur Operation geschritten werden; denn nur diese kann die Patientin noch retten. Auch Pinard

empfiehlt noch zu operieren und berechnet, daß, während ohne operativem Eingriff eine Mortalität von 100% zu gewärtigen wäre, dieselbe durch die Operation auf 62% herabgesetzt werden könne.

Einige andere Autoren wie Lockyer, Webster, Runge u. a. empfehlen beim Eintreten einer Appendicitis kurz vor der Geburt diese so schnell als möglich zu Ende zu führen (vaginaler Kaiserschnitt) und dann sofort hieran die Appendix-Operation anzuschließen. Fellner ist der Ansicht, daß die Prognose umso besser sei je früher operiert werde, empfiehlt aber die Operation unbedingt zu unterlassen, wenn Anzeichen dafür vorhanden sind, daß die Geburt alsbald beginnt. In solchen Fällen will er dann erst nach dem Partus operieren. — Einige Autoren haben vorgeschlagen, man solle die Appendicitis versuchen mit konservativen Mitteln ins Wochenbett hinüberzuleiten, da die Heilungsaussichten hier viel günstiger seien als in der Schwangerschaft. Bei der großen Gefahr, die eine Appendicitis für das Leben der Mutter wie des Kindes mit sich bringt, kann eine solche exspektative Therapie nicht empfohlen werden. Sind wir der Diagnose Appendicitis sicher, so muß sofort operiert werden, den die Prognose verschlimmert sich mit jedem Tag, man kann sogar sagen, mit jeder weiteren Stunde. Schauta hat vor vielen Jahren vorgeschlagen, bei jeder Appendicitis, selbst bei leichter katarrhalischer Entzündung die Schwangerschaft zu unterbrechen und die Behandlung gewissermaßen mit der Einleitung des Aborts zu beginnen. Diese Ansicht ist von den neueren Autoren verlassen und als falsch bezeichnet worden, da der Prozeß am Appendix durch die Uteruskontraktionen sehr leicht weiter ausgebreitet werden kann, speziell dann, wenn die Gebärmutter einen Teil einer Abszeßwand bildet. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft käme nur dann in Frage, wenn bei einem perityphlitischen Abszeß bereits Anzeichen eines drohenden Abortes vorhanden sind oder wenn sich bei der Operation herausstellt, daß mit der Entleerung des Uterus sicher Verklebungen zerreißen würden, die bisher die Allgemein-Peritonitis verhindert haben. In diesem Fall muß vor der definitiven Abszeßversorgung die Ausräumung von unten vorgenommen werden. (Dyroff.)

Die Schwierigkeiten in der Diagnosenstellung und den oft sehr gefährlichen Verlauf der Erkrankung mögen folgende Fälle illustrieren, die in der hiesigen Klinik beobachtet wurden:

1. Krankengeschichte einer 31jährigen Bäckermeistersehefrau:

Patientin war früher immer gesund, auch als Kind. Regel o. B.; seit 2 1/2 Jahren verheiratet, jetzt ernste Schwangerschaft. Im 5. Monat der Schwangerschaft bekam sie Schmerzen in der Blinddarmgegend; sie wurde deswegen in der Klinik 9 Tage lang beobachtet. Da die nicht sehr typischen Erscheinungen zurückgingen, wurde sie wieder entlassen und zu regelmäßigen Nachuntersuchungen bestellt; besondere Beschwerden nicht mehr geklagt. Am 14. IV. 25 kam die Patientin neuerlich wegen Schmerzen in der rechten Bauchseite, die aber nicht typisch lokalisiert wurden, in die Klinik. Nach der Untersuchung wurde ihr gesagt, daß sie nicht mehr lange Zeit bis zur Entbindung habe. Um 11 Uhr Nachts kommt die Patientin zum zweiten Male wegen vermehrter Schmerzen, die nunmehr ausgesprochen rechts lokalisiert waren und als Ziehen geschildert wurden. Auch diesmal hielt der erfahrene Arzt der geburtshilflichen Abteilung die Beschwerden noch für Vorwehen und schickte die Patientin wieder nach Hause. Die Temperatur war vollkommen normal. Die Schmerzen dauerten die ganze Nacht mit unverminderter Heftigkeit an. Am nächsten Morgen waren die Schmerzen wehenartig, wurden dann später wieder mehr anhaltend stark. Patientin wurde dann mit dem Sanitätsauto in die Klinik gebracht. Die neuerliche Untersuchung stellte trotz Fehlens einer Temperatursteigerung, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, daß es sich neben der in Gang gekommenen Geburt um eine Appendicitis handeln müsse. Die Diagnose

wurde im wesentlichen gestützt auf eine merkliche Alteration des Allgemeinbefindens, eine eingetretene Pulsbeschleunigung, eine auffällige Unruhe und eine Erhöhung der Leukocytenzahl. Eine einseitige Druckempfindlichkeit war nicht mehr nachzuweisen. Eine sofort vorgenommene Laparatomie ergab folgendes: Umschlagstelle des Peritoneums hochgezogen. Peritoneum verdickt. Nach Eröffnung dünnflüssiges Sekret, eitriges Exsudat. Einlegen langer Drainagen aus Gummi, einen in den Douglas, einen gegen das Appendixlager, einen nach der linken Seite. Bauchdeckenschluß. Nach digitaler Erweiterung des Muttermundes Zangenentwicklung des in Vorderhauptlage eingestellten Kindes. Scanzoni zur Umwandlung in Hinterhauptslage. Entfernung der Nachgeburt durch leichtes Ziehen an der Nabelschnur. Das Liegen des Drains wird während der langsamen Uterusverkleinerung durch Assistenz überwacht, bezw. die Drainage tiefer eingedrückt. Nach der Operation mäßig starken Brechreiz; Wundschmerz erträglich. Die Nacht leichte Unruhe. Kampfer 2 × 5 ccm.

17. 4. 25: Patientin heute Morgen 39,3, Puls gut gefühlt 120 in der Minute, regelmäßige Atmung mühsam, Nasenflügelatmen, Lippen leicht bläulich verfärbt, starkes Durstgefühl, mäßig Wundschmerz, 1 ccm Mo; zur besseren Rückbildung der Gebärmutter Gynergen 2 ccm. Dann zweistündlich Kampfer. Digalen 1 ccm.

18. 4. 25: Die Schmerzen haben nachgelassen, Patientin ist euphorisch; Temperatur morgens 39,5 bis mittags 40,2. Puls immer noch gut gefühlt: mittags 135 Schläge in der Minute. Kampfer-Coffein 2stündlich, Cynergen 6 ccm. Atemnot wird gegeu Abend stärker, livide Verfärbung nimmt zu, subjektiv fühlt sich die Patientin wohler; peritonitische Erscheinungen über den ganzen Leib, r. h. u. über der Lunge heute geringe Dämpfung.

19. 4. 25: Das Befinden der Patientin ist heute Morgen wesentlich schlechter; Temperatur 39,4, Puls 140. Gegen 9 Uhr tritt ein bedrohlicher Kräfteverfall ein, die Atmung ist schnell, oberflächlich. Der Puls sehr leicht unterdrückbar, wegen voll, aber regelmäßig, Extremitäten kalt; weiterhin Kampfer und Strophantin. Gegen 11 Uhr Zuhilfenahme des Sauerstoffapparates; Patientin verfällt zusehends, Exitus 2 Uhr.

Es handelte sich bei diesem Fall um einen perityphlischen Abszeß, der offenbar kurz vor der Geburt perforierte. Wie ich

bereits früher erwähnte, sind solche Fälle prognostisch äußerst ungünstig zu bewerten. Bemerkenswert ist die Vorerkrankung, die etwa im 5. Monat der Schwangerschaft auftrat.*)

2. Krankengeschichte einer 23 Jahre alten Kaufmannsfrau. Aufnahme 13. 6. 26.

Anamnese: Oktober 25 Ausschabung, Januar Untersuchung. Letzte Regel 15. Januar, dann ohne Beschwerden bis 15. 5. nachts. Um 3 Uhr aufgewacht mit heftigem Schmerz im ganzen Bauch, besonders unterhalb der Nabelgegend. Temperatur 37,3, heute Mittag Essen erbrochen; etwas Aufstoßen, Stuhlgang in Ordnung, bei der Aufnahme 39,6 Katheterurin o. B.

13. 5. 26: Da der dringende Verdacht besteht, daß es sich bei der Patientin um eine Appendicitis handelt, deren typischer Krankheitsverlauf durch die gleichzeitige Schwangerschaft getrübt ist, wird noch am selben Abend die Appendektomie vorgenommen; die Appendix selbst wird in typischer Weise abgetragen. Sie war deutlich injiziert und verdickt. Guter glatter Wundverlauf, zeitweise kurze Fieberremissionen bis 38,0.

10. 6. 26: Patientin völlig beschwerdefrei entlassen. Die Entbindung ging später vollkommen komplikationslos vor sich. Das Kind lebt und ist gesund.

3. Krankengeschichte einer 38 Jahre alten Gastwirtsfrau.

Die Anamnese ergibt, daß die Patientin im Jahre 24 wegen schmerzhafter Regel und cystitischen Beschwerden in Behandlung war. Es wird bei der Untersuchung eine schwere Mitralinsuffiziens festgestellt. Nach Besserung der Beschwerden im Februar Entlassung. Es fehlen Angaben über frühere Blinddarmreizungen. Da das Kind tot ist, wird am 21. 5. 25 der Kopf angebohrt, enthirnt, das Kind extrahiert, die Placenta durch Expression entfernt.

Am **23. 5. 25** Auftreten von Schmerzen in der rechten Seite, typische défense musculaire. Alle Zeichen deuten auf einen durchgebrochenen appendicitischen Prozeß hin. Operation in Lumbalanästhesie. Nach Eröffnung des Leibes zeigt sich diphterischer Belag auf allen Darmschlingen, in der rechten Seite findet sich

*) Wäre diese Tatsache genügend berücksichtigt worden, dann hätte man wohl trotz der Erschwerung durch den Weheneintritt eher auf die richtige Diagnose kommen können.

ein Abszeß (1 Eßlöffel Eiter); der Appendix ragt mit seiner Spitze hinein. Exstirpation der Appendix. Das Ganze hat den Anschein als ob der Appendix nicht erst heute, sondern schon länger durchgebrochen sei, daß aber nunmehr der appendicitische Prozeß sich in eine allgemeine Peritonitis umgewandelt habe. Die Operation geht glatt vor sich. Am nächsten Tag geht es der Patientin zunächst leidlich gut; im Laufe des Tages treten jedoch Lungenerscheinungen auf, die als Infarkt zu deuten sind: starke Atemnot.

25. 5. 25: Exitus.

Die Sektion ergibt peritonitische Auflagerungen auf allen Darmschlingen. Lungeninfarkt ausgehend von einer Thrombose der großen linken unteren Hohlvene. In diesem Falle handelt es sich um eine Perforationsperitonitis, die nach dem Partus bezw. infolge der Uterusverkleinerung auftrat.

4. Krankengeschichte einer 18jährigen Arbeiterin.

Heredität o. B. Kinder- und spätere Krankheiten: Als Kind Masern, September 25 Kropfoperation, sonst nie ernstlich krank. Regel: 1. Regel mit 13 Jahren, nach der ersten Blutung ein Jahr ausgeblieben. Dann immer regelmäßig alle 4 Wochen; Dauer 4—5 Tage, schwach. Am ersten Tage immer krampfartige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Letzte Regel vom 3. 8. bis 7. 8. o. B.

Am **24. 12. 25** erkrankte Patientin mit Übelkeit, Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und zeitweiser Bewußtlosigkeit. Seitdem täglich öfteres Erbrechen. Stuhl angehalten, fest. Wasserlassen o. B.

Status präsens: Konstitution: mittelgroße Patientin in mäßigem Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute gut durchblutet.

Herz, Lunge o. B.

Brüste gut entwickelt prall aufsitzend, Kollostrum vorhanden.

Abdomen: Hypogastrium leicht vorgewölbt, diffus druckempfindlich. Rechts mehr wie links, kein isolierter Druckschmerz am Mac Burney; man fühlt eine weiche Resistenz, welche sich zu verschieben scheint.

Vulva: geschlossen.

Vagina: Vorderwand eingedrückt, durch die oben beschriebene Resistenz.

Uterus: Die virginelle, fingerdicke schlanke Portio steht fast am Kreuzbein. Der Uteruskörper ist nach Lage und Hal-

tung nicht zu bestimmen. Man fühlt eine kindskopfgroße, im ganzen etwas verschiebliche, sich weich anfühlende Resistenz.

Aufnahme am 29. 12. 25.

Im Laufe des Tages verschlechtert sich der Allgemeinzustand zwar nicht, jedoch nimmt die Druckschmerzhaftigkeit des Abdomens zu und lokalisiert sich vornehmlich in der Gegend des Mac Burney'schen Punktes. Der Puls ist frequent und hält sich um 120 Schläge in der Minute. Keine ausgesprochene Facies abdominalis. Gynäkologischer Befund unverändert. Da der Befund den Verdacht eines peritonitischen Prozesses nahelegt, wird noch am Abend zur Operation geschritten. Nach Eröffnung des Hypogastriums durch mediane Laparatomie wölbt sich der Uterus in Kindskopfgröße vor. Auf ihm haftet rechts seitlich adhaerent Netz und ein Komglomerat von Dünndarmschlingen. Bei dem Versuch des Abpräparierens entleert sich eine eitrige, stark jauchig riechende Flüssigkeit. Nachdem es einigermaßen gelungen ist, den Dünndarm beiseite zu schieben und in die Gegend des Coecums vorzudringen, stößt man hier auf eine teilweise gedeckte Eiterhöhle, welche seitlich und unten vom Darm, Mesenterium und Peritoneum, oben vom Netz und vom Uterus und den rechten Adnexen umschlossen ist. In der Tiefe der Eiterhöhle finden sich nekrotische Fetzen, welche sich als Teile der nekrotischen Appendix erweisen. Der Appendix ist 2 cm von der Basis perforiert, sein caudales Ende nekrotisch. Die nekrotischen Fetzen werden entfernt, der Eiter ausgetupft, und der Appendixstumpf durch zwei Catgutnähte ligiert. Toilette der Bauchhöhle durch Austupfen und große Kochsalzspülung. Die rechte Tube wird zur Deckung der Abszeßhöhle am parietalem Peritoneum fixiert und das Netz zu gleicher Zeit über Darm und Genitale gezogen. In die Abszeßhöhle wird ein Dreesmanrohr eingelegt, welches in die rechts seitlich durch Pararectalschnitt eröffnete Bauchhaut des rechten Hypogastriums eingenäht wird. Das Dreesmanrohr wird tamponiert. Verschluß der Laparatomiewunde. Während der Operation Excitantien, zum Schluß Morphium zur Unterdrückung der Wehentätigkeit. Befinden nach der Operation zunächst relativ schlechter, Pantopon zur Hintanhaltung des Abortus.

30. 12. 25: Heute Facies peritonealis. Viele Schmerzen. Starkes Durstgefühl: Puls klein, beschleunigt, Zunge belegt, Leib aufgetrieben. Verband durchtränkt.

1. 1. 26: Allgemeinbefinden leidlich, Temperatur 37,2, Puls 105. Zunge noch belegt, Leib noch aufgetrieben. Auf Neohormonal intravenös und Glyzerinklistier etwas Stuhlgang und Erleichterung der Beschwerden. Mitunter ziehende, wehenartige Schmerzen im ganzen Unterleib, die auf Morphium hin nachlassen, Wasserlassen o. B., starkes Durstgefühl, Verbandwechsel.

2. 1. 26 und folgende Tage: Allgemeinbefinden besser, Temperatur 36,9 bis 37,5. Puls 90 bis 105. Es bestehen aber immer noch ziehende Schmerzen im Unterleib; Leib nicht mehr so aufgetrieben, relativ weich, bis auf ein circumscriptes Gebiet im rechten Unterbauch, es besteht noch reichlich übelriechende Sekretion.

5. 1. 26: Entfernung der Wundklammern, Laparatomie per primam geheilt, reaktionslos.

9. 1. 26 und folgende Tage: Patientin hat keine besonderen Beschwerden, mitunter geringe Schmerzen in der rechten Unterleibsseite. Sekretion läßt bedeutend nach. Leib bis auf Drainage weich, gut eindrückbar, nicht schmerzhaft. Temperatur und Puls gut.

15. 2. 26: Wehenartige Schmerzen im Unterleib, die von Zeit zu Zeit wiederkehren.

16. 2. 26: Morgens 1/2 8 Uhr Geburt eines 37 cm langen toten Kindes. Erheblicher Blutverlust, Placenta wird spontan geboren.

22. 2. 26: Blutig-schleimiger Ausfluß. Portio wieder rekonstruiert, etwas nach rechts verlagert, Muttermund klafft noch, Finger kann in den Cervikalkanal eindringen. Uterus noch klein faustgroß, weich, etwas nach rechts verzogen. Über dem Parametrium und Adnexen kein besonderer Befund zu tasten. Wunde der rechten Bauchseite secerniert noch sehr stark. Der Abortus ist vorübergegangen, ohne gefährliche Erscheinungen im Wundgebiet hervorzurufen. Die in den letzten Tagen nach Aufgehen einiger Situationsnähte entstandene große Wundhöhle, die die Haut hauptsächlich in der Richtung nach oben unterminiert, hat sich schon wieder bedeutend verkleinert. Die Sekretion ist wieder beträchtlicher. Der Drain wird weggelassen.

15. 3. 26: Von Seiten des Unterleibs keine Erscheinungen, die Wunde in der rechten Bauchseite hat sich bis auf Bleistiftdicke geschlossen. Es ragt ein gut erbsengroßer Granulationswulst heraus, der mit Argentumstift geätzt wird.

1. 4. 26: Allgemeinbefinden ist denkbar gut, Essen schmeckt, starke Gewichtszunahme, Stuhlgang, Wasserlassen o. B. Fistelwunde secerniert immer noch gelblich-grünlichen Eiter.

16. 4. 26: Wird auf Wunsch entlassen. Patientin fühlt sich in der letzten Zeit dauernd wohl, keine Beschwerden, keine Blutung, Ausfluß, Stuhlgang, Wasserlassen o. B. Abdomen weich, die Operationswunde ist sehr gut vernarbt, in ihrem unteren Ende leicht erhaben, adhaerent. Zwischen Nabel und Spina iliacal ant. sup. eine 4 cm große Narbe, deren unteres Ende einen erbsengroßen Defekt trägt, aus dem sich noch Eiter entleert. Portio klein, schlank, derb, Muttermund geschlossen, corpus uteri antiflektiert, etwas vergrößert, derb nach rechts verzogen.

Es handelte sich hier um einen perityphlitischen Abzeß, der zur Operation zwang. Wegen des perityphlitischen Prozesses und der damit verbundenen schweren Allgemeinerkrankung kam es zum Absterben des Föten und zu einer Fehlgeburt. Die Patientin blieb späterhin vollkommen beschwerdefrei; die Wunde ist inzwischen gut vernarbt.

5. Krankengeschichte einer 24jährigen Bauersfrau.

24jährige Schwangere im 5. Monat, vom Arzt wegen abdomineller Erscheinungen (Leibschmerzen, Erbrechen, Stuhlverhaltung) in die Klinik eingeliefert. Von der Patientin wird angegeben, daß der Stuhlgang schon seit einigen Monaten träge gewesen sei und daß die seit einer Woche bestehenden Schmerzen im Unterleib jetzt mehr das Kreuz und die Lendengegend beträfen. Sie habe in der letzten Zeit mehrmals Abgang von Spulwürmern im Stuhl bemerkt und einmal auch solche erbrochen. Letzter Stuhlgang vor 7 Tagen. Tägliches Erbrechen. Kein Fieber (Temperatur rectal 37,4). Plus 90 regelmäßig, Urin frei von Albumen. Leib aufgetrieben. Stand des fundus uteri entspricht einer Schwangerschaft im 5. Monat. Schmerzhaftigkeit in beiden Unterbauchgegenden, rechts bis an den Rippenbogen reichend, ohne vermehrte Bauchdeckenspannung.

Wegen des vollkommen fieberfreien Verlaufes wird die Wahrscheinlichkeit einer Appendicitis zunächst abgelehnt und bei der erfahrungsgemäß häufigen Festsetzung der Ascariden im unteren Ileum und Coecum an diese als die Ursache der rechtsseitigen Schmerzen und der Ileuserscheinungen gedacht. Die Diagnose Ascaridenileus erschien weiterhin durch den Erfolg

der konservativen Behandlung mit Ölklistieren bezw. Einläufen und Anthelminticis und durch den Rückgang der Beschwerden nach erfolgten spontanen Stühlen bestätigt. Am 6. Tage nach der Aufnahme kommt es unter erneut einsetzenden verstärkten Schmerzen im Rücken zu einem Spontanabortus, nach dessen Beendigung die bis dahin nicht erhöhte Temperatur bis 38,7 ansteigt. Unter rapidem Verfall erfolgt bei rasch nachlassender Herztätigkeit und unter zunehmenden allgemein-peritonitischen Symptomen 8 Stunden später der Exitus. Die Obduktion bestätigte die bei Einsetzen der heftigen Erscheinungen gestellte Wahrscheinlichkeitsdiagnose des Durchbruchs eines retrocoecalen perityphlitischen Abszesses bei gangränöser Appendicitis in die freie Bauchhöhle. Ein operativer Eingriff nach Stellung der richtigen Diagnose wäre bei diesem Verlaufstempo ohnehin aussichtslos gewesen. Dieser Fall zeigt uns deutlich, daß eine Appendicitis in gravididate bei Fehlen der charakteristischen klinischen Symptome unter ileusartigen Erscheinungen einhergehen kann.

6. Krankengeschichte einer 35jährigen Arbeitersfrau.

Anamnese: Als Kind Masern, Scharlach, Steinblattern, Halsentzündung. Letztere hat sich fast jährlich wiederholt. Mit 27 Jahren Diphtherie. Seit 1911 post partum sich öfters einstellende Blinddarmreizungen; vor 6 Wochen an Blinddarmentzündung erkrankt; 3wöchentliche konservative Behandlung im Heimatkrankenhaus; 14 Tage Fieber und heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite. Von 1910 bis 1915 jährlich eine Geburt. 3 Kinder gestorben, 2 Kinder leben noch.

Beschwerden: Seit 6 Wochen anfallsweise heftige Schmerzen in der Blinddarmgegend.

Regel: Letzte Regel 30. 1. 25 bis 2. 2. 25.

11. 8. 25: Sofortige Laparatomie in Allgemeinnarkose. Eröffnung des Abdomens im Wechselschnitt. Auf der rechten Ileocoekalgegend dringt nach der Beiseiteschiebung der Darmschlingen reichlich Eiter aus der Tiefe. Austupfung mit steriler Gaze. Annähen des Coecums an die Wundränder. Drainage mit Glasdrain und Jodoformgaze.

13. 8. 25: Entfernung der Jodoformgaze (Foetor maximus) sowie der Klammern. Durchspülung des Glasdrains Tamponade. Der üble Geruch hat nachgelassen. Entfernung des Glasdrains, Ableitungs-Tamponade mit Jodoformgaze, Pantopon zur Erhaltung der Schwangerschaft.

9. 9. 25: Die Heilung per secundam schreitet vorwärts, das Allgemeinbefinden der Patientin ist ein zufriedenstellendes. Zwischen Symphyse und Nabel sind die kindlichen Herztöne zu hören.

18. 9. 25: Die seitlich vom Nabel schräg verlaufende 10 cm lange Operationsnarbe zeigt am lateralen Ende eine 2 cm lange, $^1/_2$ cm breite granulierende Fläche. Infolge der wulstigen Ränder schreitet die Epithelisierung nur langsam fort. In ihrer Mitte besteht eine etwa 3 cm tiefe Fistel, aus der sich auf Druck etwas Eiter entleert. Die Behandlung mit Höhensonne hat eine gute Heilung zur Folge.

19. 9. 25: Zur Nachbehandlung der noch epithelisierenden Wunde in ärztliche Behandlung nach Hause entlassen.

1. 12. 25: Nachuntersuchung: Hat vor 5 Wochen spontan entbunden, Wochenbettverlauf ohne Störungen. Die Fistel am lateralen Ende der rechten Narbe war angeblich zweimal fast vollkommen geschlossen, secernierte aber gleich nach der Entbindung wieder ziemlich stark, in den letzten Wochen geringer. Keine Beschwerden. Die rechte Schrägnarbe ist im medianen Teil glatt verheilt, lateral ist sie eingezogen und gerötet; hier besteht eine erbsengroße granulierende Fistelöffnung. Man gelangt mit Sonde gut 6 cm nach hinten und medial in die Tiefe. — Abdomen weich, eindrückbar, nicht schmerzhaft, Sekretion der Fistel wieder relativ stark. Erweiterung der Fistelöffnung und Jodierung des Fistelganges. Es wird der Patientin dringend angeraten bei eventuell wiederkehrender Schwangerschaft die Klinik aufzusuchen. — In diesem Falle handelte es sich auch um einen appendicitischen Abszeß, der sofort eröffnet wurde. Der günstige Heilungsverlauf bestätigte die Richtigkeit der eingeschlagenen operativen Therapie, die auch das Leben des Kindes erhalten konnte.

Kritische Schlußbetrachtung.

Die kritische Betrachtung und Auswertung der eigenen Fälle bestätigt erneut die der Literatur entnommenen Ableitungen.

Die Schwierigkeit der Diagnose begegnet uns in allen Fällen. Sie ist dadurch gegeben, daß die Beschwerden vielfach wenig Charakteristisches an sich haben, vielmehr Erscheinungen entsprechen, wie sie sonst — aus anderen Ursachen — ganz gewöhnlich in der Schwangerschaft vorkommen. (Obstipation, Erbrechen, rechtsseitige Schmerzen (Ureter [!]) Dazu kommt, daß eine Temperatursteigerung oft genug gänzlich vermißt wird, daß eine gewisse Leukozytose und die Beschleunigung der Blutsenkung auch durch die Schwangerschaft allein bedingt sein kann. Und schließlich werden die Schmerzen, wo sie ausgesprochen vorhanden sind, nur zu leicht mit Wehenschmerzen verwechselt, wie sie mit Eintritt des Abortes oder der Geburt zu erwarten sind.

Wie schwierig die Diagnose in der Tat sein kann, ersieht man aus den 3 Fällen mit tödlichem Ausgang, wo trotz der Schwere der Erkrankung, die Diagnose verfehlt wurde. Die Fehldiagnose hat in diesen Fällen fraglos den rechtzeitigen Eingriff verhindert. Dabei war im ersten Fall eine appendicitische Attacke in der gleichen Schwangerschaft bereits vorausgegangen; diese Tatsache hätte allerdings bei richtiger Würdigung, trotz der irreführenden Wehentätigkeit auf die richtige Diagnose hinleiten können. Der Fall wäre aber sicher zu retten gewesen, wenn bei der ersten Attacke in der Schwangerschaft gleich operativ vorgegangen worden wäre. Auf die anamnestische Angabe früherer Attacken ist aber besonders zu achten (Fall 1—6), zumal wir wissen, daß alte appendicitische Herde in der Schwangerschaft gerne wieder aufflackern.

Der zweite Fall (3) mit tödlichem Ausgang trug offenbar schon bei Ingangkommen der Geburtstätigkeit reaktionslos einen perityphlitischen Abszeß, der jedenfalls die Wehen in Gang gebracht, vielleicht auch das Kind intrauterin zum Absterben brachte. Der in der Schwangerschaft unbeachtete Abszeß brach

offenbar infolge der Uterusverkleinerung durch Lösung von Verwachsungen in die freie Bauchhöhle durch und verursachte so die Allgemeinperitonitis; die Sektion deckte eine gleichzeitige Cavathrombose mit Lungeninfarkt auf, sodaß die Möglichkeit besteht, daß die Patientin ohne diese weitere Komplikation der Infektion Herr geworden wäre.

In diesem Falle waren die Erscheinungen in der Schwangerschaft so minimal, daß sie die Patientin nicht einmal zum Aufsuchen des Arztes veranlaßten; ein früheres operatives Eingreifen war also unmöglich!

Der dritte letzte Fall (5) fällt der Fehldiagnose Ascariden-Ileus zur Last, für die der klinische Befund zu sprechen schien. Auch hier wurden durch die Uterusverkleinerung nach eingetretenem Abortus jedenfalls die schützenden Verwachsungen gesprengt und so der Einbruch in die freie Bauchhöhle herbeigeführt, der den Tod der Patientin zur Folge hatte. Der Ascaridenbefund und die Komplikation der auftretenden Wehen hatten über den wahren Sachverhalt hinweggetäuscht.

Die Fälle mit günstigem Ausgang zeigen demgegenüber den Wert der Frühoperation (Fall 2) bezw. der noch rechtzeitigen Operation (Fall 4 und 6). Und zwar scheint der operative Eingriff dann noch zu recht zu kommen, wenn entweder die Perforation des Appendix in die freie Bauchhöhle noch nicht erfolgt ist, oder wenn eine Abkapselung des Abszesses gelang. Die durch direkten Durchbruch des Appendix oder durch Sprengung der Abszeßverklebungen herbeigeführte Allgemeinperitonitis scheint prognostisch infaust zu sein.

Bezüglich operativer Einzelheiten ist festzustellen, daß es auch bei der Operation selbst auf eine peinliche Sicherung des Peritonealraumes vor dem infektiösen Material ankommt, die bei medialer Primärschnittführung am besten durch gesonderte Ableitung aus lateraler Hilfsinzision erreicht wird. Dabei ist die peritoneale Ausräumung der Abszeßhöhle ein weiterer Schutz gegen das Übergreifen der Infektion (Fall 4 und 6).

Die Fälle lehren weiterhin, daß sich der Weheneintritt auch nach relativ eingreifendem Vorgehen, unter Umständen doch vermeiden läßt (Fall 2 und 6) und daß normal verlaufende Spontangeburten mit ausgetragenen Kindern durchaus möglich sind. Fall 4, bei dem es schließlich doch noch zum Abgang der Frucht kam, zeigt ausdrucksvoll den großen Vorteil der Hinauszögerung dieses unangenehmen Ereignisses; denn ist die Abszeß-

entleerung nach der Operation bis zu einem größeren Grade fortgeschritten, dann ist die Gefahr der Verwachsungssprengung durch die Uterusverkleinerung nicht mehr so bedrohlich.

Daß in schweren Fällen das Kind auch tonisch geschädigt werden und infolgedessen absterben kann, lehren die Fälle 3 und 5; in Fall 4 scheint es sich eher um ein Absterben des Föten in der Austreibungsperiode gehandelt zu haben, da die Herztöne noch kurz vorher festzustellen waren, jedenfalls zu einer Zeit, wo die Erkrankung schon auf dem Wege der Heilung begriffen war. Die Ursache des Weheneintritts aber wird in dem genannten Falle bereits auf Schrumpfungsvorgänge in der Nachbarschaft des Uterus infolge der fortschreitenden Abzeßbildung zurückzuführen sein.

Es ist mir noch eine angenehme Pflicht Herrn Professor Dr. Wintz ergebenst zu danken für die Überlassung des Materials. Auch Herrn Oberarzt Dr. Dyroff bin ich zu großem Dank verpflichtet für die Anregung zu der Arbeit und für gütige Unterstützung bei der Ausarbeitung des Themas.

Literatur-Verzeichnis.

1. L. Aschoff, Die Wurmfortsatzentzündung.
2. Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshilfe 1924.
3. F. Fellner, Die Chirurgie in der Schwangerschaft, Sammelrelief, Zentralblatt f. d. Grenzgeb. 1904.
4. Fromme, Die Entzündungen des Wurmfortsatzes und die von ihnen ausgehenden Peritonitiden während Schwangerschaft und Wochenbett. Veith, Handbuch der Gynäkologie 1910.
5. Füth, Über das Zusammentreffen von Gravidität mit Appendicitis und Typhlitis. Archiv für Gynäkologie 1905, Heft 3.
6. Füth, Köln, Über die hohe Mortalität der Appendicitis in graviditate und ihre Ursache. Med. Klinik 1913, Nr. 39.
7. Fränkel, Appendicitis in ihren Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Sammlung klin. Vorträge N. F. 1898, Nr. 229.
8. Gauß, Perityphlitis und Schwangerschaft, Deutsche Med. Wochenschrift 1905, Nr. 27.
9. Hirth, Brun's Beiträge zur klin. Chir. Bd. 110, H. 2.
10. Pankow, Münchner Medizinische Wochenschrift 1907.
11. Pankow, Die Appendicitis beim Weibe und ihre Bedeutung für die Geschlechtsorgane, Beitrag zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 13, Heft 1, 1909.
12. Rosenstein, Breslau, Appendicitis und Gravidität, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Band 39, Heft 1.
13. Rosthorn, Appendicitis und Gravidität, Medizin. Klinik 1907, Nr. 13.

14. Runge, Appendicitis während der Schwangerschaft. Geburt und Wochenbett, Berliner klinische Wochenschrift 1908.
15. Schmid, Heinr., Appendicitis in der Gravidität, Mitteilungen aus dem Grenzgebiet der Medizin und Chirurgie. 1911. 23. Bd., S. 112.
16. Stöckel, Lehrbuch der Geburtshilfe 1923.
17. v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe 1904
18. Zangemeister, Lehrbuch der Geburtshilfe 1927.

Lebenslauf.

Geboren 5. 11. 99 zu Augsburg als Sohn des Oberlehrers Wilhelm Kaeferlein und seiner Ehefrau Helene, geb. Rohmeder. Nach Besuch der Volks- und Mittelschule in Augsburg (Realgymnasium) studierte ich an den Universitäten Erlangen, Freiburg und München. Das Staatsexamen legte ich im März 1926 in Erlangen ab. Als Medizinalpraktikant war ich tätig an der Universitäts-Frauenklinik Erlangen (Direktor Professor Dr. Wintz), an der inneren Universitäts-Poly-Klinik Erlangen (Direktor Geheimrat Dr. Jamin) und an der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Ulm a. D. (Direktor Professor Dr. Blauel).

Erlangen, den 21. 7. 27.

Wilhelm Kaeferlein.

Druck von Hieronymus Mühlberger, Augsburg.